

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 12 *août* 1839,

Par CH.-AUG. VERGER, de Civray

(Vienne),

Ancien Élève des hôpitaux de la Marine royale, Élève des hôpitaux et hospices civils de Paris, Membre de l'École pratique.

Miseris succurrere disco.

I. — Faire connaître les dispositions normales et les états morbides de l'appareil urinaire qui sont les plus propres à favoriser la formation et le développement des calculs urinaires; indiquer l'influence de ces causes sur le choix et l'application des moyens curatifs.

II. — Déterminer si la langue est le seul organe du goût; dans quelles conditions doit se trouver la membrane muqueuse de la langue et de la cavité buccale pour que le sens du goût puisse s'exercer?

III. — De l'électricité atmosphérique en présence des nuages.

IV. — Établir les causes, faire connaître la marche et les symptômes de l'ecthyma.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

1839

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie..................................	BRESCHET.
Physiologie..................................	BÉRARD (aîné).
Chimie médicale..................................	ORFILA, Président.
Physique médicale..................................	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale..................	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique..........	DUMAS.
Hygiène..................................	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale..................	MARJOLIN. GERDY.
Pathologie médicale..................	DUMÉRIL. ....
Anatomie pathologique..................	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	ANDRAL.
Opérations et appareils..................	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale.......	TROUSSEAU, Examinateur.
Médecine légale..................................	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés.....	MOREAU.
Clinique médicale..................................	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL. ROSTAN.
Clinique chirurgicale..................................	JULES CLOQUET. SANSON (aîné). ROUX. VELPEAU.
Clinique d'accouchements..................	DUBOIS (PAUL).

Agrégés en exercice.

MM. BAUDRIMONT.
BOUCHARDAT.
BUSSY.
CAPITAINE.
CAZENAVE.
CHASSAIGNAC.
DANYAU.
DUBOIS (FRÉDÉRIC).
GOURAUD.
GUILLOT.
HUGUIER, Examinateur.

MM. LARREY.
LEGROUX.
LENOIR, Examinateur.
MALGAIGNE.
MÉNIÈRE.
MICHON.
MONOD.
ROBERT.
RUFZ.
SÉDILLOT.
VIDAL.

A LA MÉMOIRE

DE MEILLEUR DES PÈRES

ET

DE LA PLUS TENDRE DES MÈRES.

Regrets éternels !

A MES FRÈRES ET SOEURS.

Bonne et sincère amitié, toujours !

A MES AMIS.

Souvenir.

CH.-AUG. VERGER.

A M. OLIVIER SERPH,

Avocat près la Cour royale de Poitiers, Conseiller de Préfecture.

Faible gage de ma reconnaissance.

CH.-AUG. VERGER.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

Faire connaître les dispositions normales et les états morbides de l'appareil urinaire qui sont les plus propres à favoriser la formation et le développement des calculs urinaires; indiquer l'influence de ces causes sur le choix et l'application des moyens curatifs.

> Omnes calculum mingimus, sed separatim in minimas partes constituentes, concreturas brevi ad quocumque corpus insolubile cui occurrunt.
>
> (Van-Swieten.)

Art. I. Les concrétions inorganiques, appelées *calculs* (*calculus*, petite pierre) reconnaissent pour causes de leur formation dans les voies urinaires des circonstances nombreuses et variées qui peuvent se rapporter, en dernière analyse, ou à la préexistence des principes constituants de ces corps dans l'urine (Orfila, *Éléments de chimie*), ou aux influences de régime, d'âge, de climat, d'habitudes, susceptibles de faire changer les rapports dans lesquels ils s'y trouvent; ou plus souvent encore à certaines dispositions des sécréteurs ou réservoirs de ce liquide, toutes conditions également pleines d'intérêt, et qu'il faudrait passer en revue dans un cadre complet d'étiologie. Mais, pour nous renfermer dans des limites qui nous ont été imposées, c'est

à celles du troisième ordre, en particulier, que nous devrons rattacher notre examen, et encore en est-il, parmi ces dernières, qui seront négligées, en raison de leur peu d'importance.

Et, par exemple, de quelle utilité peuvent être, pour l'observation et la thérapeutique, les croyances des premiers siècles et les explications données par les anciens, Van-Helmont, Fernel, Verduc, et les autres, de la formation de la pierre par une vertu *lapidescente*, un *esprit pétrifique* (*spiritus Gorgoneus*), *un principe styptique* (*austerum quoddam principium*), dont les uns attribuaient la formation aux reins, les autres aux aliments? Qui croirait aujourd'hui à ces théories mystérieuses, à ces influences exercées par les astres dans les affections calculeuses? Le positivisme de notre époque a fait justice de ces superstitions médicales; on ne croit même plus à ces prédispositions, moins chimériques, liées, dans la vieille médecine humorale, à certaine constitution; car existe-t-il véritablement une constitution que l'on puisse regarder comme plus favorable à la lithiase, et n'est-il pas plus raisonnable de penser que, dans les cas nombreux de concrétions qui étaient rattachées au tempérament pituiteux, il y avait cet état muqueux des organes urinaires, que nous verrons jouer un si grand rôle dans le développement de ces maladies? Mais, si l'on ne croit pas aux prédispositions constitutionnelles, doit-on plus croire à ces deux conditions de tout l'organisme, l'une accidentelle, aussi obscure que tout ce qui a nom de diathèse; l'autre héréditaire, et non moins inexplicable? Ces deux questions, que nous regardons comme jugées par l'affirmative, en nous appuyant sur des observations nombreuses, semblent plus susceptibles de mériter l'attention du chirurgien; nous ne faisons que les mentionner, cependant, en raison des liens peu intimes qui les rattachent au sens de la question.

1° *Dispositions normales*.—Une circonstance qui aurait dû frapper dès longtemps, dans l'étude des affections qui nous occupent, c'est la disposition anatomique si complexe de l'appareil urinaire. Il semble,

en examinant le nombre, la structure et les rapports des organes qui le composent, et en ayant égard à la composition du liquide qui le traverse, qu'il y ait là une prédisposition constante de précipitation saline. Quoiqu'il en soit, cependant, de cette disposition, dont l'influence n'aurait été signalée par aucun des anatomistes que nous avons entre les mains, les différences qu'elle présente sous le rapport de l'âge et du sexe sont bien autrement intéressantes, dans l'histoire des maladies calculeuses. *La longueur* et *la double courbure de l'urèthre* chez l'homme le rendent incontestablement plus susceptible de la pierre que la femme. A lui seul, pourtant, ce fait ne saurait expliquer le plus de fréquence de cette maladie chez le premier; il faut encore tenir compte de quelques circonstances qui nous échappent; car si, d'une part, l'homme y est anatomiquement plus apte que la femme, celle-ci, d'un autre côté, esclave des bienséances sociales, qui l'obligent, dans un grand nombre de cas, à retenir dans ses réservoirs un volume donné d'urine, pendant un temps plus long, y est certes plus efficacement disposée. L'*étroitesse du conduit uréthral, dans le jeune âge,* est rangée au nombre des causes prédisposantes par la plupart des auteurs, et en particulier par M. le docteur Civiale, qui serait, en outre, porté à trouver dans cette condition anatomique la raison de cette vérité clinique incontestable : que les enfants sont plus souvent affectés de calculs que de gravelle. Il faudrait peut-être ajouter aussi, que le peu de contractilité de la vessie, chez eux, n'y est point étrangère; on sait que, chez un grand nombre, l'urine n'est émise au dehors que par régurgitation; que, dans cet acte, la volonté n'a aucune part; d'où il arrive qu'ils pissent continuellement au lit, malgré menaces et punitions, jusqu'à ce que, dans un âge plus avancé, leur vessie mette en jeu ses forces contractiles. A l'autre extrémité de la vie, les mêmes conditions organiques ont les mêmes résultats. Selon Hippocrate, la vieillesse est sujette aux calculs : « Iis autem qui sunt majores, calculorum generationes » (sect. III—36). Mais encore, dans l'interprétation de cet aphorisme, si bonne part doit être faite dans les prédispositions que la vieillesse apporte aux affections pierreuses, à l'étroitesse de l'urèthre si fréquente alors, il faut aussi prendre en consi-

dération l'atonie de la vessie, également fréquente, et cette circonstance, signalée par M. Magendie (*Dict.* en 15 vol.), que la vieillesse, diminuant la température du corps, peut contribuer à favoriser la précipitation de l'acide urique, qui, selon Fourcroy, serait en excès dans l'urine des vieillards. M. Jolly fait observer qu'à cette époque de la vie l'alimentation est plus succulente, l'excrétion urinaire moins aqueuse.

On a fait jouer aussi un rôle au décubitus prolongé, dans la formation de la pierre. Morgagni le signale. M. Gerdy prétend (leçons orales, 1838) qu'on ne saurait admettre que, dans le décubitus, l'urine laisse déposer au fond des reins des matières salines sédimenteuses, comme au fond d'un vase, et que celles-ci, se rapprochant, constituent des calculs. Ce savant professeur pense que, par un séjour prolongé de l'urine dans ses réservoirs, il peut arriver que sa partie aqueuse soit résorbée, et dès lors la matière saline déposée: c'est aussi notre opinion, quoique nous ne puissions nous refuser à croire que la stagnation prolongée du liquide, indépendamment de la résorption consécutive, puisse aussi avoir quelque influence. Mais nous n'avons fait que parler des circonstances qui préparent la concrétion saline; disons comment elle s'effectue.

Selon que l'émission de l'urine est plus ou moins difficile, les substances salines qu'elle tient en dissolution se précipitent, à la faveur du séjour prolongé de ce liquide dans ses réservoirs, ou de l'absorption consécutive de son principe aqueux: c'est ainsi que se forment souvent les calculs d'acide urique, qui sont les plus fréquents. Ce principe est, comme on sait, très-peu soluble. M. Orfila établit que, dans les cas où un calcul renferme différents matériaux, celui qui est le plus insoluble se dépose le premier et forme le noyau.

2° *États morbides.*— Il en est dont le mode d'action est identique avec celui des causes dont il vient d'être question: ce sont, l'angustie congénitale ou accidentelle des canaux urifères, l'allongement excessif ou les sinuosités anormales de ces conduits, les plissures de la membrane muqueuse uréthrale, l'inertie essentielle ou symptomatique de

la vessie, qui, selon Dupuytren et M. Ollivier, d'Angers, est l'affection dans laquelle la sonde placée à demeure se couvre le plus souvent d'incrustations salines; les névralgies de son col ou du canal de l'urèthre, l'engorgement prostatique, les déplacements herniaires du réservoir de l'urine, et enfin les épanchements de ce liquide dans le tissu cellulaire périnéal ou scrotal, à la suite de la taille par le haut appareil, comme le célèbre Louis nous en a laissé quelques observations, et comme M. Civiale en a vu quelques cas. Il est rapporté, par Fabrice de Hilden, une observation très intéressante d'une femme qui était atteinte d'une fistule vésico-vaginale à la suite de couches, et rendait l'urine par le vagin, chez laquelle on trouva longtemps après des concrétions lithiques dans cet organe. La diminution de l'urine dans la maladie de Bright a été signalée comme pouvant donner lieu à la formation de la pierre.

Un autre ordre de causes liées à l'état pathologique de l'appareil urinaire se tire de la présence d'une substance animale étrangère, ou d'un autre corps, au sein de cet appareil. Il arrive souvent qu'une matière glaireuse, sécrétée par les reins ou la vessie, agglutine les molécules salines les moins solubles, et constitue, par ce rapprochement, des masses lithiques volumineuses : ainsi se forment certains calculs d'acide urique ou de phosphate calcaire que l'on trouve perdus au milieu d'une couche épaisse de matière animale endurcie. Le musée Dupuytren en possède de nombreux échantillons. Les autres corps étrangers, tels que des caillots sanguins, des fausses membranes, des masses graveleuses, en particuleir, que l'on sait jouer un si grand rôle dans la production de la lithiase, une molécule d'urée ou bien d'autres corps venus de l'extérieur, paraissent agir, si non en enveloppant les substances salines urinaires, au moins en favorisant leur rapprochement, en raison d'une puissance attractive qui préside à la cristallisation dont ils constituent alors le noyau. Les observations de corps étrangers qui auraient ainsi servi de base à la formation des calculs sont trop nombreuses pour que nous devions les passer en revue. M. Civiale, à l'opi-

nion duquel il est assez rationnel de se ranger, pour quelques cas au moins, prétend que ces corps inertes ne favorisent ces précipitations salines qu'en occasionnant une irritation des parties avec lesquelles ils sont en contact.

Nous arrivons à un troisième groupe étiologique qui n'est pas le moins intéressant ; M. Civiale semble lui accorder beaucoup d'importance. Il s'agit d'altérations physiologiques des organes urinaires, donnant naissance à un principe étranger qui, ou se précipite tout d'abord (Par suite d'une disposition maladive des reins, ces organes donnent naissance à des substances ordinairement peu solubles dans l'urine, qui se déposent sur-le-champ, comme à de l'oxalate de chaux (Berzelius), ou sature l'acide libre à la faveur duquel des sels insolubles sont en dissolution dans l'urine, circonstance suffisante pour leur précipitation. On aurait tort de se refuser à croire que des phénomènes chimiques puissent ainsi se passer au sein de l'organisme : le fait qui se reproduit chaque jour sous nos yeux aux cliniques, d'une réaction alcaline dans les urines ordinairement acides, à l'occasion de certaines maladies accompagnées de phénomènes fébriles, vient en aide de cette proposition. Ce sont sans doute ces circonstances qui ont porté les auteurs à regarder la fièvre comme favorable au développement de la pierre. Selon Nysten, la péritonite n'y serait pas étrangère : le rhumatisme a été mis au même rang ; mais M. Civiale regarde surtout l'inflammation des muqueuses, l'appareil urinaire, comme des causes très-fréquentes et très-efficaces de cette maladie. L'inflammation, dans ce cas, détermine une sécrétion morbide de mucus qui s'altère, développe de l'ammoniaque, qui, en s'unissant à l'acide urique, forme un urate d'ammoniaque insoluble; celui-ci est précipité, ainsi que des phosphates ammoniaco-magnésiens. Ce n'est pas toujours, cependant, de l'urate d'ammoniaque qui est entraîné au fond de la vessie : ce sont souvent aussi des phosphates calcaires. M. Heurteloup considère l'inflammation de ces membranes muqueuses comme la cause constante de la diathèse phosphatique. Mais d'où peut provenir cette inflammation ? Nous n'avons pas à faire l'histoire de la cystite ; cependant nous

devons signaler les violences extérieures, les coups sur les régions hypogastrique et lombaire, l'altération de l'urine par suite d'un long séjour dans les réservoirs, la présence de corps étrangers dans la vessie. Nous avons fait observer par avance que c'est par l'irritation que ces derniers déterminent que, dans l'opinion de M. Civiale, ils peuvent être cause de concrétions lithiques. Ce célèbre praticien apporte en preuve de leur action irritante la nature de ces concrétions. S'ils n'agissaient pas ainsi, dit-il, le principe le plus abondant à l'état normal dans l'urine devrait seul se précipiter: or, ce n'est pas de l'acide urique qui enveloppe ces corps, mais bien des phosphates calcaires mêlés ou non à des phosphates ammoniaco-magnésiens, produit ordinaire de l'altération du mucus vésical. M. Proust, cité par M. Civiale, admet bien l'influence de l'irritation cystique, mais autant que, transportée aux reins, elle modifie la sécrétion urinaire, et y augmente la proportion des phosphates calcaires.

Ainsi connues les causes des calculs, deux questions se présentent: 1° Où peuvent-ils prendre naissance? M. Magendie est porté à penser qu'ils peuvent se former dans les reins aussitôt la sécrétion de l'urine. Cet excellent observateur a trouvé des petits graviers dans la substance tubuleuse, chez une femme âgée, sujette à la gravelle. Chopart en a aussi trouvé. Le célèbre Littre pensait que les pierres ne se formaient jamais dans la vessie, que celles que l'on y trouvait venaient des reins. Quoi qu'il en soit, nous sommes porté à croire qu'il s'en forme dans d'autres organes que dans les sécréteurs de l'urine; que celles qui naissent dans la vessie sont peut-être aussi nombreuses; qu'elles peuvent se développer loin de l'organe où elles ont pris naissance, par exemple, *dans les uretères*, comme en a observé Ledran, et Ruysch, qui rapporte en avoir vu une du volume d'une petite olive dans l'uretère gauche d'un chirurgien d'Amsterdam; *dans la prostate*, comme il conste de deux observations appartenant, l'une à M. Dupuytren, l'autre à sir Astley Cooper; *dans l'urèthre*, et les cas en sont fréquents; *sous le prépuce*, Vicq d'Azyr a vu un calcul de trois onces qui s'était formé autour du gland. Brugnatelli a retiré plusieurs calculs par l'incision du prépuce,

sur un homme affecté de phimosis. 2° Comment s'opère ce développement? Il n'a pas toujours lieu de la même manière. Mais une loi applicable à toutes les concrétions pierreuses, c'est qu'elles commencent toujours par un noyau identique ou non avec la masse, et qu'ils se développent constamment par agglomération: soit donc mise à nu la substance saline, elle peut être entraînée au dehors sous forme pulvérulente (sédiments), ou en graviers (gravelles), ou constituer le noyau d'une masse lithique qui va toujours croissant en volume si l'influence étiologique persiste. Il peut aussi se faire qu'une cause ait présidé à la formation d'un calcul, et une autre à son développement. Ce noyau pourrait être un de ces corps dont il a été question. Dans tous les cas, ce sont toujours des particules pulvérulentes ou cristallines qui se rapprochent sans ordre déterminé, ou mues par une force attractive, se présentent des faces homologues, et constituent des cristaux plus ou moins bien dessinés. De là, deux sortes de calculs: pulvérulents, cristalliformes. Ici se soulèvent encore les questions de nombre, de fréquence, de composition dans les diverses variétés de calculs; mais nous ne sortirions de notre sujet que pour copier littéralement ou dénaturer quelques pages du savant ouvrage de M. Orfila. Qu'il nous suffise d'avoir signalé, à l'occasion de chaque groupe étiologique, l'espèce de calculs qui s'y rattache dans le plus grand nombre des cas.

Art. II. L'étude des causes joue un grand rôle dans la thérapeutique affections calculeuses; mais, en définitive, dissoudre les calculs, les expulser ou les extraire, telles sont les principales indications qui se présentent à remplir. Différents moyens ont été employés dans ce but, moyens empruntés à l'hygiène, à la chimie pharmaceutique et à la chirurgie. Etudions ces divers modes de traitement pour chaque organe où peuvent se rencontrer les concrétions pierreuses.

1° *Reins.* — Comme la chirurgie n'a que faire, selon M. Bégin et la plupart des chirurgiens modernes, dans le cas de calculs rénaux, bien que l'on ait des observations plus ou moins authentiques de néphro-

tomie suivie de succès, et entre autres, celle d'un franc-archer de Bagnolet, qui, au rapport de Mézerai, aurait été soumis à cette opération avec un succès complet, et cette autre d'un consul anglais qui aurait été guéri d'une colique néphrétique très-intense par le chirurgien Pierre Marchettis, on n'a plus à choisir entre telle ou telle médication : c'est aux moyens hygiéniques et pharmaceutiques qu'il faut avoir recours. Aussi, dans les cas de gravelle ou de masses lithiques volumineuses développées dans les reins, a-t-on principalement insisté sur ces moyens. Dans leur emploi, on a pour but de s'opposer à l'élaboration ultérieure des principes qui les constituent, en changeant le mode d'alimentation; ou à la tendance qu'ils ont de se précipiter, soit en augmentant le véhicule aqueux où ils sont en suspension, soit en les faisant entrer artificiellement dans quelques nouvelles combinaisons solubles.

Les aliments richement azotés et les liqueurs alcooliques augmentant les proportions de l'acide urique, comme il résulte des belles expériences de M. Magendie, et aussi bien des phosphates calcaires et ammoniaco-magnésiens, ont dû être proscrits chez les individus affectés de gravelle ou de calculs dont cet acide ou ces sels étaient la base, et le régime végétal être exclusivement indiqué. M. Magendie cite le cas d'un jurisconsulte de province qu'il guérit par ce moyen. Cependant il est des cas particuliers où l'on devrait suivre une voie opposée : c'est lorsqu'on soupçonne un calcul d'oxalate de chaux, ou cette variété de gravelle blanche dont le carbonate de chaux est la base. Selon son opinion, il faudrait, dans des cas semblables, en rechercher la cause dans une alimentation trop végétale, ou dans l'usage de boissons trop chargées de carbonates calcaires, et, en conséquence, les interdire et prescrire le régime azoté. En somme, il faut combattre une prédisposition alimentaire à telle variété de calculs, en contrariant le régime ordinaire.

L'augmentation de la sécrétion urinaire est doublement utile aux calculeux, et par son action dissolvante, et par son action expulsive : à cet

effet, on ordonne avec raison les boissons aqueuses les décoctions végétales et les eaux minérales diurétiques; celles de Vichy, de Spa, de Contrexeville, dans lesquelles on pourra ajouter du nitrate de potasse. ne seront que très-fructueusement employées. On a aussi conseillé la bière et le vin blanc, le vin de Champagne. M. Ségalas a vu l'usage de la bière, prise en grande quantité, faire rendre des calculs composés de phosphate de chaux. Enfin c'est à la chimie qu'il faut s'adresser lorsqu'on ne peut plus espérer de s'opposer, par ces seuls moyens, à la solidification des principes lithiasiques, ou lorsque ceux-ci sont trop volumineux pour en attendre l'expulsion. Les boissons alcalines et acidules ont été portées dans l'économie dans le but de saturer l'acide urique ou de dissoudre les sels insolubles qui tendent à le précipiter dans la voie urinaire. On sait que Mascagni parvint à se guérir de la gravelle avec du bicarbonate de potasse. Dans ces derniers temps, M. Robiquet a communiqué à l'Académie, qu'ayant soumis un malade affecté de calculs à l'usage du bicarbonate de potasse. à la dose de cinq grammes par litre d'eau, il a vu le malade se sentir beaucoup mieux au bout de quinze jours, et rendre, après trois mois, un petit calcul d'acide urique qui paraissait être évidemment le noyau d'un calcul plus considérable, dissous peu à peu par l'action du sel de potasse. Il est malheureux que de semblables expériences n'aient pas toujours été couronnées d'un aussi beau succès. Dans la même séance, M. Duméril a communiqué à l'Académie qu'il avait administré la même substance sans succès à huit individus. M. Magendie, de son côté, a pu guérir un jeune homme affecté de gravelle transparente ou d'acide cystique par l'emploi du bicarbonate de soude et d'un régime exclusivement végétal. Les substances alcalines sont donc indiquées dans les cas où l'acide urique ou des phosphates calcaires, phosphates ammoniaco-magnésiens sont la base des calculs. Les plus usitées sont : l'eau de soude, *soda water,* de savon, les carbonates de potasse et de soude. Les carbonates sodique et potassique se donnent à la dose de 20 à 30 grains, et même plus, dans une ou deux pintes d'eau, en vingt-quatre heures; ceux de chaux

et de magnésie sont moins efficaces, mais aussi plus innocents, à cause de leur insolubilité. Il ne suffit pas cependant de saturer l'acide; il faut entretenir un excès d'alcali dans l'urine, car les urates se précipiteraient. On obvie encore à cet inconvénient en administrant de préférence les bicarbonates, parce que l'acide carbonique favorise la dissolution des sels insolubles de l'urine : eaux minérales gazeuses, eaux de Selz, de Vichy, etc., etc.

On a aussi employé les bicarbonates et les acides hydrochlorique et nitrique pour dissoudre les calculs de phosphates calcaires ou magnésiens. L'acide hydrochlorique peut se donner à la dose de 5 à 20 gouttes suffisamment étendues d'eau, deux ou trois fois par jour. On n'a pas encore pu trouver un moyen de dissoudre les pierres d'oxalate de chaux. Enfin on a proposé de tenter l'expulsion de ces concrétions organiques quand elles sont trop volumineuses et qu'elles résistent à tout autre moyen : à ce sujet, les secousses d'un voyage en voiture, sur un terrain irrégulier, l'équitation, ont été conseillées, afin de les agiter dans l'intérieur des reins et les forcer de se présenter à l'orifice des uretères. Selon M. Gerdy, on court le risque, en agissant ainsi, de favoriser l'agglomération des particules concrescibles, et, par suite, l'obstruction complète de l'uretère; selon lui, on devrait préférer, dans ces cas, la néphrotomie à tout autre moyen. M. Magendie conseille les vomitifs administrés de temps en temps : les pressions fortes et soutenues, dit-il, que les muscles abdominaux exercent sur les viscères pendant les efforts du vomissement doivent contribuer à la marche des calculs vers la vessie et l'urèthre.

2° *Uretères.*—Il nous semble que l'expulsion par ces différents procédés mécaniques est ici applicable, et qu'elle doit être tentée préférablement à tout autre moyen, sauf les indications particulières qui peuvent se présenter.

3° *Vessie.* — A propos des calculs vésicaux se soulèvent bien des questions: *Que faut-il faire en face d'un calcul dont la présence a été*

constatée dans la vessie? Les moyens hygiéniques ayant paru insuffisants, pour ceux au moins d'un certain volume, il a fallu recourir à une autre voie de salut. Une nouvelle thérapeutique fut fondée sur les expériences de Fourcroy et de Vauquelin ; ces deux savants chimistes, s'étant assurés qu'une solution de potasse ou de soude, assez étendue pour être portée sans danger sur une membrane muqueuse, pouvait, à la longue, détruire les petits calculs d'acide urique et d'urate d'ammoniaque ; et qu'un liquide acidulé avec les acides nitrique ou hydrochlorique dissout très-bien les calculs de phosphate de chaux et de magnésie ; et, de plus, ayant prouvé que les calculs composés d'oxalate de chaux peuvent aussi se dissoudre dans l'acide azotique très-étendu, pourvu qu'ils y restent un certain temps, on a essayé de porter ces mêmes substances lithontriptiques dans la vessie : mais on est bien revenu sur leur efficacité ; et d'ailleurs, comme le fait observer M. Martin, dans sa belle thèse sur la lithotritie et la taille, l'emploi de ces substances a un inconvénient grave, c'est qu'un organe vivant ne peut pas s'accommoder à la présence d'un liquide acide ou d'un alcali autre que son excitant naturel et que l'on ne connaît pas toujours la nature du calcul. Ces moyens ne sont plus employés. Il en est ainsi des injections d'eau à 32+0 recommandés par MM. Jules Cloquet et Gruithisen. Quant à l'électricité galvanique, remise en honneur par MM. Dumas et Prévost, elle n'a pas encore été essayée sur l'homme. L'expulsion au moyen de la dilatation égyptienne ou par la sonde ne peut être mise en usage que dans les cas où les pierres sont d'un petit volume. Ainsi, en résumé, de toutes ces méthodes, aucune ne doit être employée seule que comme moyen palliatif, à moins cependant que les opérations chirurgicales ne soient rendues impossibles par des circonstances que nous ferons connaître. C'est donc à l'extraction qu'il faut s'adresser en désespoir de cause toutes les fois qu'il s'agit d'une pierre volumineuse ; or, il est deux moyens pour l'obtenir, la taille et la lithotritie.

A laquelle de ces deux opérations doit-on recourir comme méthode générale? Cette question, qui divise encore aujourd'hui les chirurgiens,

les plus distingués, ne saurait être résolue par nous; et d'ailleurs le sera-t-elle jamais? Nous n'avons qu'à dire dans quelles circonstances l'une de ces méthodes nous semble préférable à l'autre, et encore devra-t-on nous tenir compte de notre réserve sur un sujet de cette importance. Mais, avant tout, est-il des cas où elles ne sont applicables ni l'une ni l'autre? Dans ceux où les concrétions dépendant d'une affection particulière des reins se renouvellent souvent et en grand nombre, M. Dubois était d'avis que l'on ne taillât jamais. M. Ribes, qui pense de même, a rapporté à l'Académie l'observation d'un homme qui, ayant subi trois fois l'opération de la taille pour des pierres multiples, avait encore à sa mort trois cents petits calculs dans la vessie. La lithotritie, en raison du nombre de reprises qu'elle entraîne, est aussi, selon nous, impraticable dans ces circonstances. Quant à ceux d'hérédité et de diathèse, nous les croyons également défavorables à toute opération chirurgicale, les derniers surtout, car les diathèses, la variété phosphatique en particulier, qui est la plus grave, sont ordinairement accompagnées d'une altération profonde de la constitution; enfin nous mettons au même rang l'hypertrophie de la vessie et son raccourcissement, la paralysie vésicale symptomatique d'une affection de la moelle épinière.

Il faut, dans le choix de l'une ou de l'autre de ces deux méthodes, avoir égard aux circonstances anatomiques, à la pierre, à la constitution des calculeux, aux suites normales et accidentelles de chacune d'elles. De ces quatre considérations si importantes, les deux dernières sont hors de notre sujet; nous n'en tiendrons aucun compte.

Lithotritie. — Il est évident que cette opération, d'après les nombreuses modifications qu'elle a subies, et le tableau statistique de M. Civiale à l'hôpital Necker, offrant plus de chances de succès que la taille, devra, dans des circonstances également favorables à l'une et à l'autre, être préférée à celle-ci, et qu'au contraire, ce ne sera que dans les cas rares où le broiement sera contre-indiqué qu'il convien-

dra de voir si la lithotomie promet plus de succès: ainsi la question est ramenée à l'examen des conditions particulières qui pourraient faire préférer la taille à la lithotritie; mais, avant, il convient de passer en revue quelques dispositions qui, *à priori,* et selon quelques auteurs, devraient faire rejeter cette dernière méthode, et qui, au contraire, selon d'autres et nous, ne le doivent pas absolument, à moins de raisons particulières qu'il est impossible de prévoir.

En général, on peut dire que, dans les cas de calculs venus à la suite des mêmes conditions pathologiques, le broiement est plus laborieux, 1° sur l'enfant et le vieillard, que sur l'adulte, à cause de l'étroitesse naturelle, chez l'un et l'autre, du canal de l'urèthre, du peu d'étendue du diamètre antéro-postérieur de la vessie chez le premier, et de l'indocilité à cet âge, à cause du gonflement prostatique chez les hommes un peu mûrs; 2° sur l'homme que sur la femme, vu la longueur plus grande du canal uréthral chez le premier. Une autre raison, qui doit faire regarder cette opération comme moins difficile chez la femme, c'est qu'avec le doigt introduit dans le vagin on peut fixer le calcul. Mais ces difficultés, quelles qu'elles soient, ne sont que relatives, et ne sauraient contre-indiquer par elles-mêmes la lithotritie : ainsi nous établissons que, chez les enfants mêmes, où les circonstances sont le moins favorables, elle peut être pratiquée. Il est bien vrai, comme l'a fait observer M. Leroy, que chez eux le canal de l'urèthre est plus recourbé sous l'arcade des pubis, et plus rétréci; mais ces courbures ne sont pas ineffaçables: d'ailleurs on sait que M. Civiale a broyé avec succès un calcul du volume d'une amande chez un enfant de sept ans, avec un instrument de deux lignes. Or, il en est à présent qui n'ont qu'une ligne et demie. Ne contre-indiquent pas non plus absolument la lithotritie : 1° *La paralysie essentielle de la vessie;* c'est l'opinion de M. Leroy, d'Étiolles; mais, dans ce cas, l'application n'en devrait être faite qu'autant que le volume du calcul ne serait pas trop considérable, et encore faudrait-il se servir, préférablement à tout autre instrument lithotribe, de la sonde évacuative de ce savant lithotriteur. Elle a l'avantage de faire peu de fragments, et

de pulvériser la pierre : Parfois, dit cet habile praticien, l'opération du broiement produit un résultat plus favorable encore ; car le malade est guéri tout à la fois de sa pierre et de sa rétention ; c'est qu'alors le frottement ranime la contractilité de la vessie. M. Civiale cite des observations qui viennent à l'appui de cette assertion, dans son ouvrage sur les affections calculeuses ; en voici une des plus intéressantes : Un vieillard sexagénaire, calculeux et affecté de paralysie de la vessie, avec infiltration des membres inférieurs, commença, dès la deuxième séance, à uriner sans le secours de la sonde, qui lui était habituellement nécessaire ; à la neuvième il fut débarrassé des derniers fragments de la pierre et de sa paralysie. M. Blandin, au contraire, opine pour la taille dans ces cas ; car, selon lui et M. Roux, la lithotomie offre aussi l'avantage de réveiller la contractilité de la vessie. 2° *Le gonflement prostatique,* car on peut déprimer la prostate ; cependant, comme dans ce cas le diamètre antéro-postérieur de la vessie est toujours réduit, et que cet organe est souvent aussi hypertrophié, il faudra préférer au litholabe ordinaire le percuteur à coulisses. 3° *Les rétrécissements de l'urèthre.* Il est nécessaire de combattre au préalable cet obstacle ; il ne faudrait pas toutefois qu'ils fussent exagérés. M. Leroy ne pense pas que le spasme soit un inconvénient absolu à la lithotritie. 4° *Le catarrhe de la vessie,* lors même qu'il existe à un haut degré, lorsque surtout la vessie n'est pas trop contractée, et que la pierre est de moyenne grosseur : en effet, comme le fait observer M. Civiale, l'instrument lithotribe n'augmente ni ne diminue, mais modifie très-favorablement la sécrétion muqueuse.

On ne s'est pas toujours laissé effrayer : 1° Par le nombre des calculs. M. Leroy, d'Etiolles, en a broyé jusqu'à trente, et M. Civiale, jusqu'à quarante ; cependant un nombre trop multiplié devrait faire renoncer à l'opération (Chassaignac, leçons orales de médecine opératoire). 2° Par le volume. On a des exemples de pierre de quinze à dix-huit lignes de diamètre qui auraient été broyées. 3° Par la forme. On ne renonce plus à broyer les calculs aplatis, depuis l'introduction dans la science du percuteur de M. Heurteloup. 4° La nature. On a

des exemples de concrétions murales qui auraient cédé aux instruments lithotriteurs; cependant, ils sont, en général, trop résistants. Mais, comme le fait observer dans sa belle thèse M. Blandin, si les pierres d'oxalate de chaux sont un instant rebelles à la lithotritie, elles rachètent cette fâcheuse disposition par cette circonstance heureuse, qu'elles sont presque toujours solitaires : c'est encore, au reste, au lithotribe à coulisses qu'il faut s'adresser.

Comme nous n'avons pas à nous occuper du diagnostic différentiel des calculs vésicaux, nous renvoyons à l'article CYSTOTOMIE (*Dictionnaire* en 15 vol.) de Dupuytren et de M. Bégin, où il est parfaitement traité; disons cependant que l'on peut être souvent induit en erreur. Nous avons vu cet hiver un chirurgien des plus distingués nous annoncer à sa clinique la présence d'une pierre dure et résistante d'oxalate de chaux dans la vessie d'une jeune fille de quinze ans qu'il soumit, en conséquence, à la taille uréthrale : or, le calcul poreux et friable se brisa aux premières approches des tenettes.

Taille. — Lorsqu'on est obligé d'y recourir, il n'est pas indifférent d'avoir égard à l'âge et au sexe. D'après les tables comparatives dressées par Dupuytren et M. Bégin, toutes choses étant égales d'ailleurs, les enfants et les femmes en guérissent en nombre plus considérable que les adultes et les vieillards : ainsi, la lithotritie étant plus laborieuse dans le jeune âge, et la taille, au contraire, présentant plus de chances de succès, on doit la préférer d'une manière générale. M. Blandin (thèse citée) pose en principe avec MM. Dupuytren, Roux, Amussat, et beaucoup d'autres, que, jusqu'à douze ou quinze ans environ, les pierres vésicales doivent le plus souvent être traitées par la lithotomie ; en second lieu, comme il est des circonstances dépendantes de la vie sexuelle, qui, chez la femme, semblent contre-indiquer le broiement, la gestation, par exemple, époque pendant laquelle la vessie, refoulée en haut, comprimée derrière les pubis et l'urine retenue, rendraient inévitablement l'application des instruments lithotriteurs difficile et infructueuse ; et comme, d'ailleurs, celle-ci supporte bien l'opération de la

taille, il faut tailler dans ces circonstances. Mais à quelle méthode avoir recours? La cystotomie hypogastrique ou vaginale n'est pas applicable chez de semblables femmes, parce que la vessie ne peut assez se distendre pour la première; parce que, pour la seconde, l'époque prochaine d'une grande distension dans les parties génitales ne permet pas de porter l'instrument par le vagin: c'est la taille uréthrale qui est exclusivement indiquée; on devrait encore préférer cette méthode à la taille vaginale chez les vierges.

Les indications qui se rattachent plus spécialement à la cystotomie se tirent de certaines causes que nous avons assignées au développement de la pierre, et de la pierre elle-même.

Le ligament suspenseur de la verge peut s'insérer vers un point plus élevé du pubis, et la courbure antérieure de cet organe, exagérée par ce fait, coïncide avec une hypertrophie de la prostate qui tend à en augmenter la courbure postérieure. Dans ce cas, et aussi bien dans tous ceux où il y a altération physique du canal de l'urèthre, comme d'*hydrocèle ancienne,* de *hernie scrotale;* et, nous présumons, avec M. Martin, d'*hypospadias* et d'*épispadias,* et, par conséquent, impossibilité de faire manœuvrer les instruments lithotribes, on devra recourir à la taille. S'agit-il d'un calculeux dont la vessie soit présumée à *colonnes,* à *cellules,* ou *bilobée,* on pourrait pincer la muqueuse avec les lithotriteurs, ou le calcul se cacher: le broiement ne peut être qu'infructueux et très-douloureux; il faut l'extraire, et non le broyer. Dupuytren a pratiqué la cystotomie chez une jeune fille sur laquelle on avait inutilement tenté le broiement de la pierre (thèse de M. Martin). Enfin l'hématurie pouvant reparaître à chaque reprise, et l'adhérence des calculs à la vessie pouvant occasionner, sous l'effort des instruments lithotriteurs, une perforation de la vessie, comme M. Breschet en a rapporté un exemple, s'opposent formellement à la lithotritie. Il en est de même de la purulence, des fongus du cancer de la vessie. Quant à l'endolorissement de la prostate avec ramollissement, c'est bien encore là un de ces cas qui doivent faire rejeter toute tentative de lithotripsie. Mais comment extraire le calcul? On ne peut guère

se frayer une voie par le périnée, car la suppuration de la prostate et la mort de l'individu seraient la conséquence de cette opération. M. Robert a vu, dans la clinique de M. Sanson, un vieillard pour lequel ces circonstances seules firent préférer à cet habile praticien la taille hypogastrique à la périnéale.

Les calculs qui sont en grand nombre, ou d'un volume considérable, rentrent dans le domaine de la cystotomie, dont les méthodes doivent aussi être appropriées aux diverses circonstances que peuvent présenter le nombre et le volume. Voici à ce sujet quelques données : Une pierre de plus de dix à treize lignes, d'après M. Robert, qui a établi mathématiquement la grandeur possible des diverses incisions pratiquées sur la région périnéale, ne pourra pas être extraite par la taille latéralisée. Si elle passe vingt-cinq lignes, elle ne le pourra pas non plus par la taille bilatérale : c'est donc à la taille quadrilatérale, et enfin à la taille hypogastrique, qu'il faudra recourir en dernier ressort. Les calculs enchatonnés ne peuvent pas être broyés : ils doivent être extraits, mais seulement par l'hypogastre. Les calculs en gourde doivent être, selon M. Blandin, extraits et non broyés.

4° *Urèthre.*—On facilite l'expulsion des calculs arrêtés dans le canal, en le distendant par le flot de l'urine; pour cela faire, on comprime l'urèthre au devant du point où se trouve le calcul : alors le malade fait des efforts pour uriner, et le liquide distend le canal, ébranle le corps étranger, et l'entraîne quand on cesse de comprimer la verge; des injections d'un corps doux et oléagineux devront précéder ces manœuvres. Chopart et M. le professeur Dubois ont vu des calculs être entraînés de l'urèthre, chez des enfants, par la succion que les parents faisaient au devant du pénis. On peut employer aussi les pinces de Hunter. A l'aide de pressions d'arrière en avant, on est parvenu à chasser au dehors de petites pierres engagées dans le canal. MM. Troussel et Amussat sont parvenus à en retirer une chez un enfant de cinq ans, au moyen d'injections huileuses, de l'insufflation et d'une curette. Le moyen extrême est l'opération de la boutonnière.

De ces considérations, il résulte : 1° Que les dispositions normales et les états morbides de l'appareil urinaire les plus favorables à la formation et au développement des calculs urinaires se résument en ces trois ordres de causes : celles qui entraînent la précipitation des principes les moins solubles de l'urine, en forçant ce liquide à séjourner dans la vessie ; celles qui favorisent le rapprochement des particules salines que ce liquide tient en dissolution ; celles, enfin, qui créent un principe nouveau destiné à former la base d'une combinaison insoluble.

2° Que ces causes exercent par elles-mêmes une influence sur le choix et l'application des moyens curatifs, par la nature des concrétions qu'elles développent, et en raison de l'organe où ces phénomènes ont lieu.

3° Que, pour les calculs rénaux et uréthraux, ce n'est pas aux moyens chirurgicaux, mais bien seulement à l'hygiène et à la chimie pharmaceutique, qu'il faut s'adresser.

4° Que, pour les calculs vésicaux, ces derniers moyens ne conviennent qu'à titre de palliatifs, et que la chirurgie a seule le secret de leur complète résolution.

5° Que, de la lithotritie et de la taille, qui ne peuvent encore ni l'une ni l'autre être constituées méthode générale, la première offre plus de chances de succès, mais qu'il est des cas où la seconde doit lui être préférée.

6° Que les calculs uréthraux n'exigent que l'emploi de moyens mécaniques.

II.

Déterminer si la langue est le seul organe du goût. Dans quelles conditions doit se trouver la membrane muqueuse de la langue et de la cavité buccale pour que le sens du goût puisse s'exercer?

Les animaux se repaissent, l'homme mange, l'homme d'esprit seul sait manger.

Le mot *saveur*, employé quelquefois pour désigner la cause inconnue des qualités sapides, sert aussi à exprimer la sensation, résultat de l'action des corps qui possèdent ces qualités, sur les organes du goût. On peut donc définir le goût, *un sens affecté aux saveurs.* Pour la perception des saveurs, trois actes sont nécessaires : *impression* causée par l'excitant sapide sur la surface gustative; *transmission*, par les nerfs, de cette impression à l'organe intellectuel, qui reçoit et juge; c'est la *perception*, complément indispensable de toute sensation, dont les trois éléments successifs ne doivent pourtant être séparés que par la pensée, puisqu'elle les rassemble dans un seul et même instant.

Impression. — Quelle en est la nature? Cette question est d'une haute portée, et sa solution donnerait peut-être celle du problème si difficile de la condition des corps à laquelle se rattache la sapidité. Mais il est difficile de la comprendre; elle est trop moléculaire, et hors de nos moyens d'analyse; il faut avouer qu'elle nous est inconnue dans son essence. Ce que l'on pourrait penser de plus vraisemblable, avec M. le professeur Adelon, c'est que, dans cet acte, l'organe impressionné ne l'est pas mécaniquement par l'excitant externe, en vertu de ses qualités physiques ou d'une modification chimique qu'éprouvent les fluides nerveux en relation avec lui, mais qu'il la développe plutôt par son activité propre, et par suite des rapports que la nature a établis entre elle et les corps extérieurs.

Si nous ne pouvons apprécier l'impression dans ce qu'elle a de plus intime, nous savons au moins quels en sont les agents. Un corps doué d'une saveur particulière, une surface sensitive avec laquelle celui-ci est mis en rapport, des liquides sécrétés pour séparer les molécules du corps sapide, et rendre les points de contact plus multipliés, quelques circonstances anatomiques tirées des parties voisines, tout est là : c'est dans ce concours unanime qu'il faut chercher toute impression gustative possible. Le siége du goût est manifestement dans la cavité buccale, et à l'entrée du pharynx ; tous les physiologistes sont d'accord sur ce point. Il n'est qu'une seule observation que l'on pourrait objecter à cette croyance commune : c'est celle d'un bouillon ingéré dans l'estomac d'un individu au moyen d'une sonde, qui aurait développé dans cet organe la sensation ordinaire du goût ; mais on pense aussi, généralement, qu'il n'y a eu de sensation perçue que celle que pouvait donner la température du liquide, et quoiqu'il en soit de ce fait isolé, on n'en persiste pas moins à chercher dans quel point de la bouche en particulier pourraient être placés les organes gustateurs. Or, si l'on en croit les physiologistes les plus distingués, MM. Richerand et Bérard, Adelon, Brachet et Fouilhoux, la langue serait le principal organe du goût; les gencives, les parois latérales de la bouche, la membrane muqueuse qui couvre la voûte palatine, le voile du palais et le pharynx, les dents elles-mêmes, soit par imbibition, comme on l'a prétendu dans ces derniers temps, soit de toute autre façon, pourraient aussi être affectées par quelques saveurs. Il faut ajouter, en passant, qu'il semblerait aussi que la sensibilité est modifiée dans sa nature pour ces diverses régions : les corps âcres affectent plus particulièrement le pharynx ; les acides, les lèvres et les dents ; le sel marin agit à la pointe de la langue ; le concombre sauvage affecte la base de cet organe, et la coloquinte, sa portion moyenne.

L'opinion de Boerhaave, de Leuwenhoeck, et de Duverney, à ce sujet, n'est pas en tout conforme à celle que l'on professe aujourd'hui. Selon eux, la langue serait l'agent unique des impressions

gustatives ; mais, du moment où il est prouvé qu'en l'absence de cet organe les saveurs sont perçues quand même, la question est suffisamment jugée. La jeune fille que de Jussieu a présentée à l'Académie des sciences n'avait à la place de la langue qu'un tubercule charnu ; elle ne laissait cependant pas de savourer les aliments. Haller, Roland, Louis, citent des cas d'absence complète de cet organe, sans affaiblissement de la perception des saveurs. Le philosophe gastronome qui a si bien écrit sur le goût, Brillat-Savarin, a vu un pauvre diable à qui les Algériens avaient coupé la langue, pour le punir d'avoir formé le projet de se sauver, qui n'en avait pas moins conservé ce sens.

Une fois que l'on eut reconnu que la langue jouait le principal rôle dans la dégustation, il se présentait un autre problème à résoudre : c'était de savoir si la sensibilité gustative se trouve également départie sur tous les points de la surface linguale. Peu d'expériences ont été faites dans ce sens ; cependant M. Vernière, qui a fait des recherches sur la sensibilité des différentes parties de la cavité buccale et pharyngienne, a reconnu, pour la langue, que la face inférieure est un peu sensible, que les bords et la pointe le sont beaucoup, que la sensibilité diminue vers le milieu, pour devenir plus grande vers la base. Selon MM. Richerand et Bérard, et la plupart des physiologistes de cette époque, la plus grande somme de sensibilité serait sur la face supérieure de cet organe.

La langue est essentiellement formée de deux appareils : appareil de locomotion, et appareil de sentiment. La masse musculeuse, qui constitue presque en entier l'organe, représente le premier ; mais ce n'est que dans la couche tégumentaire qu'il faut chercher le point de départ de l'impression sensible. Analogue, sous quelques rapports, à l'enveloppe cutanée, cette membrane muqueuse a aussi son derme et son épiderme. Entre ces deux feuillets existent des aspérités nombreuses plus ou moins saillantes à la surface libre de la langue : on leur donne le nom de *papilles*. On les distingue en *coniques*, occupant les trois quarts antérieurs de la langue, au devant du V, et du foramen cœcum ; en *fungiformes*, moins nombreuses et éparses, et se pressant

à son extrémité antérieure; en *folliculaires* ou *calicinales*, qui ne sont qu'une variété de cette dernière espèce, avec cette différence qu'elles naissent au fond des follicules. C'est à toutes ces villosités qui semblent résulter des dernières ramifications des nerfs et des vaisseaux exhalants et absorbants, que l'on attribue la faculté de recevoir immédiatement les impressions du goût. La sensation du goût réside principalement dans les papilles de la langue, dit Brillat-Savarin, et le fait du plus ou moins grand nombre de ces papilles explique pourquoi, de deux convives assis au même banquet, l'un est délicieusement affecté, tandis que l'autre a l'air de manger par contrainte : c'est que le dernier a la langue faiblement outillée, et que l'empire des saveurs a aussi ses sourds et ses aveugles. Au reste, il est beau de voir comment la nature a pris de minutieuses précautions dans la disposition relative de l'épiderme et de ses papilles. Suivant M. Blandin, l'épiderme lingual est très-épais; il entoure d'un étui chaque papille; cet étui épidermique est ouvert à son extrémité. C'est à la faveur de cette disposition que nous verrons les villosités tuméfiées par l'érection gustative se déguiser, en quelque sorte, pour se mettre en contact avec la molécule sapide.

Une *disposition anatomique des muscles de la langue,* en vertu de laquelle cet organe se meut dans tous les sens pour faire changer et multiplier les rapports entre l'excitant et l'extrémité nerveuse; des *sécréteurs* disséminés sur presque tous les points de la cavité buccale, pour fournir à la langue et à la muqueuse qui tapisse cette cavité un liquide lubrifiant, qui assouplit ces organes, les rend plus aptes à l'impression, et en même temps favorise la solution de l'excitant, « Saporem etiam « ciborum sensui nostro accommodat dum sales solvit » (Haller), sont des circonstances favorables que la nature ne pouvait oublier dans l'accomplissement d'une fonction qui est pour nous la source de si douces jouissances.

L'odorat semble aussi jouer un grand rôle dans la perception des saveurs; presque tous les auteurs en parlent. Suivant Brillat-Savarin, sans odorat, point de dégustation possible. L'odorat et le goût, dans

l'opinion de ce physiologiste, ne font qu'un sens dont la bouche est le laboratoire, et le nez la cheminée, dont l'un sert à la dégustation des corps tactiles, et l'autre, à celle des gaz. Il paraîtrait, en effet, d'après lui, que lorsqu'on intercepte l'odorat, on paralyse le goût. Dans le coryza, la sensation du goût est affaiblie; vient-on à se serrer le nez en mangeant les substances les plus désagréables, voir même les médicaments les plus repoussants, ces substances et ces médicaments passent inaperçus. Enfin tout corps, selon Brillat, serait odorant. On ne mange rien, dit-il, sans le sentir avec plus ou moins de réflexion, et pour les aliments inconnus le nez fait toujours l'office de sentinelle qui crie : *Qui va là!*

Voici d'ailleurs comment paraît s'effectuer l'acte d'impression, quel que soit l'excitant (dont nous n'avions pas, au reste, à nous occuper). A la faveur de sa dissolution dans la bouche, un liquide sapide imprègne l'extrémité spongieuse des papilles, ou, si l'on veut, ces petits organes érigés par l'excitation qu'ils subissent, se redressent, sortent de leur enveloppe pour aller au-devant des molécules, et appliquer à ces dernières la pulpe nerveuse, et s'y renferment dans l'acte de la trituration, dont elles auraient à souffrir: dans les deux cas, il y a approche de l'excitant et des extrémités nerveuses sensibles; l'acte se consomme. C'est aux nerfs à remplir leurs fonctions, car à eux seuls est dévolu le privilége de les communiquer au centre, où toute impression est jugée.

Mais les circonstances où a lieu ce premier acte de la sensation gustative sont loin d'être toujours les mêmes: on sait que le goût peut être intelligent ou obtus, qu'il est des individus impassibles de toute sensation délicate, et des gourmets auxquels rien n'échappe, de l'âge, du pays natal d'un vin, voire même du coteau où il fut recueilli; que l'éducation lui est nécessaire comme aux autres sens; qu'il se développe avec l'âge, et s'émousse avec les autres sensations; que les enfants ont des appétits gourmands et sans délicatesse; que l'adulte est distrait par le doux esclavage de mille autres impressions; que l'homme physique mange, et que l'homme intelligent goûte et mange, d'où peut-être cette

parodie d'un proverbe bien connu : *Dis-moi ce que tu manges, je te dirai qui tu es;* et qu'il est enfin une époque de la vie, l'âge mûr, où la sensation gustative est plus exquise et plus sûre, parce que, dit M. Adelon, on s'en occupe davantage. A part ces dispositions d'âge et d'éducation, il est des conditions locales, particulières aux surfaces sensibles, qui ont une grande influence sur la production de bonnes ou de mauvaises sensations.

Selon M. Magendie, pour que le goût puisse s'effectuer, il faut que la membrane muqueuse buccale qui en revêt les agents soit dans une intégrité parfaite, qu'elle soit enduite de mucosités, et que la salive coule à sa surface et la lubrifie : ainsi la sécheresse de la langue et l'intégrité de la muqueuse, *lingua sicca non gustat,* sont contraires aux sensations gustatives. Ajoutons encore, avec M. Adelon, que si l'épiderme est épais, le goût est obtus; que, s'il est trop mince ou enlevé par accident, le contact est douloureux et la saveur inaperçue; que si l'enduit muqueux qui s'y trouve à l'état normal s'épaissit, et constitue un corps étranger entre l'excitant et l'organe, la sensation est nulle; mais que, si celui-ci vient à disparaître, le sentiment est remis en jeu. Savez-vous pourquoi, disait un jour M. le professeur Duméril à un élève, on trouve le vin meilleur quand on a mangé du fromage de Roquefort, ou tout autre qui contienne de l'ammoniaque? C'est qu'à la faveur de cet alcali la langue est décapée, et que les papilles se trouvent plus immédiatement en rapport avec la molécule sapide du liquide. On sait que, dans les fièvres graves, ces mucosités s'épaississent, rendent la langue comme écailleuse, incapable de goûter, et semblable à celle des oiseaux gallinacés, qui est plutôt un organe de préhension que de goût.

Transmission. — Ainsi développée l'impression par les extrémités nerveuses, elle se communique au loin en se rapprochant du centre au moyen des nerfs auxquels appartiennent les rameaux papillaires. C'est ce qui a lieu pour tous les autres sens : le comment ne doit pas rentrer dans notre sujet; essayons seulement de trouver quels

sont les nerfs qui s'emparent de l'impression pour la transmettre au cerveau. Trois nerfs se distribuent à la langue, le glosso-pharyngien, le grand hypoglosse, et le rameau lingual du maxillaire inférieur, branche de la cinquième paire. Or, le raisonnement, l'anatomie, et les expériences physiologiques, prouvent en faveur du nerf lingual : 1° Le *raisonnement.* A un nerf dont la distribution se fait dans une étendue très-restreinte d'une surface sensitive ne peuvent être attribuées les sensations perçues dans tout le cercle de cette surface, et il est incontestable que le glosso-pharyngien et l'hypoglosse ne se distribuent qu'au pharynx et à la langue, et que la cinquième paire, au contraire, rayonne sur une échelle bien plus large. 2° *L'anatomie.* On s'est aperçu que le lingual envoie plus de rameaux aux papilles que les deux autres nerfs, tandis que ceux-ci fournissent presque exclusivement aux muscles de la langue : cependant est-il que des observations de cette nature ne sont pas sans appel, et qu'il doit être très-difficile d'arriver à des résultats positifs. Un des bons observateurs de notre époque (M. Magendie) a vainement fait des tentatives pour suivre les dernières divisions du lingual jusqu'aux papilles villeuses et coniques. 3° *Physiologie.* M. le professeur Richerand s'est assuré, par le galvanisme, que le nerf de la cinquième paire est moins moteur que l'hypoglosse ; de son côté, M. Magendie a toujours annulé la sensation dans une moitié de la langue par la section de la cinquième paire. Ajoutons cependant que ce dernier physiologiste pense que tous les nerfs qui se rendent aux parties destinées à recevoir l'impression des corps sapides doivent être compris dans l'appareil du goût.

Perception. — Quel que soit donc le nerf transmetteur, quel que soit son mode d'action, par un fluide, ou par l'ébranlement qui résulterait de l'impression, celle-ci arrive au cerveau, qui la perçoit et la juge. Mais ce serait sortir des bornes qui nous ont été posées que de chercher à savoir comment s'exécutent ces deux derniers actes ; concluons plutôt :

Que la langue est l'organe principal, sinon exclusif, du goût, et que

le nerf lingual est très-probablement celui qui concourt pour la plus grande part aux sensations qui s'y rattachent;

Que la membrane muqueuse de la langue et de la cavité buccale doit être, dans les circonstances que nous avons indiquées, pour que l'impression ait lieu.

III.

De l'électricité atmosphérique en présence des nuages.

PROPOSITIONS.

I.

La présence de l'électricité dans l'atmosphère est incontestable; on peut la déceler au moyen des instruments appelés *électroscopes.*

II.

Les principales sources de l'électricité atmosphérique sont : les réactions chimiques, les variations brusques de température, le frottement de l'air contre la terre, ainsi que sa compression et sa dilatation, mais surtout la végétation et l'évaporation.

III.

C'est à l'action réciproque des nuages fortement électrisés que sont dus les phénomènes de l'éclair et du tonnerre.

IV.

La pluie et la grêle ont des rapports intimes avec l'électricité.

IV.

Établir les causes, faire connaître la marche et les symptômes de l'ecthyma.

PROPOSITIONS.

I.

Définition. — L'ecthyma, de εκθυειν, *erumpere*, est la phlegmasie des follicules sébacés de la peau, caractérisée par des pustules phlyzaciées, larges, arrondies, discrètes, à base dure, enflammées, auxquelles succède une croûte épaisse, qui laisse après elle une empreinte rouge qui persiste plus ou moins longtemps, ou une véritable cicatrice, ce qui est plus rare.

II.

Causes. — Peau brune et sèche; déclin de l'âge; sexe masculin; malpropreté, misère, abus des liqueurs alcooliques et des aliments épicés; frictions ou applications irritantes faites sur la peau.

III.

Symptômes, marche, durée. — Malaise, anxiété précordiale, dégoût; points rouges aux bras ou aux mains, et plus souvent aux membres abdominaux, qui se soulèvent bientôt, contiennent un liquide blanchâtre le deuxième jour, s'arrondissent le troisième, se dépriment au centre, et y offrent un point noir, se déchirent vers le septième... Le pus forme une croûte jaunâtre ou brunâtre..., empreinte violacée, et quelquefois petite cicatrice, après deux septénaires, dans les cas même les plus simples... Ces caractères sont extrêmement variables.

IV.

Traitement. — Régime sévère, boissons délayantes, bains simples, et quelquefois émissions sanguines, chez les sujets robustes. Aliments plus substantiels, boissons vineuses, soins de propreté; amers, ferrugineux, alcalins; bains tièdes généraux, chez les individus âgés, malpropres, débilités.

malpropreté, misère, abus des liqueurs alcooliques et des aliments épicés; frictions ou applications irritantes faites sur la peau.

III.

Symptômes, marche, durée. — Malaise, anxiété précordiale, dégoût; points rouges aux bras ou aux mains, et plus souvent aux membres abdominaux, qui se soulèvent bientôt, contiennent un liquide blanchâtre le deuxième jour, s'arrondissent le troisième, se dépriment au centre, et y offrent un point noir, se déchirent vers le septième... Le pus forme une croûte jaunâtre ou brunâtre..., empreinte violacée, et quelquefois petite cicatrice, après deux septénaires, dans les cas même les plus simples... Ces caractères sont extrêmement variables.

IV.

Traitement. — Régime sévère, boissons délayantes, bains simples, et quelquefois émissions sanguines, chez les sujets robustes. Aliments plus substantiels, boissons vineuses, soins de propreté; amers, ferrugineux, alcalins; bains tièdes généraux, chez les individus âgés, malpropres, débilités.



